

# INFORMATION PROCESSING SYSTEM AND CAMERA SYSTEM

Publication number: JP2001014277

Publication date: 2001-01-19

Inventor: KONDO TAKASHI

Applicant: OLYMPUS OPTICAL CO

Classification:

- international: G06F1/00; G03B15/00; G06F13/00; G06F15/00;  
G06F21/20; G06K17/00; H04N5/225; H04N5/232;  
H04Q7/20; G06F1/00; G03B15/00; G06F13/00;  
G06F15/00; G06F21/20; G06K17/00; H04N5/225;  
H04N5/232; H04Q7/20; (IPC1-7): G06F15/00;  
G03B15/00; G06F1/00; G06F13/00; G06K17/00;  
H04N5/225; H04N5/232

- european: H04L12/56B; H04M1/725F1B1; H04N1/00C

Application number: JP19990181599 19990628

Priority number(s): JP19990181599 19990628

Also published as:

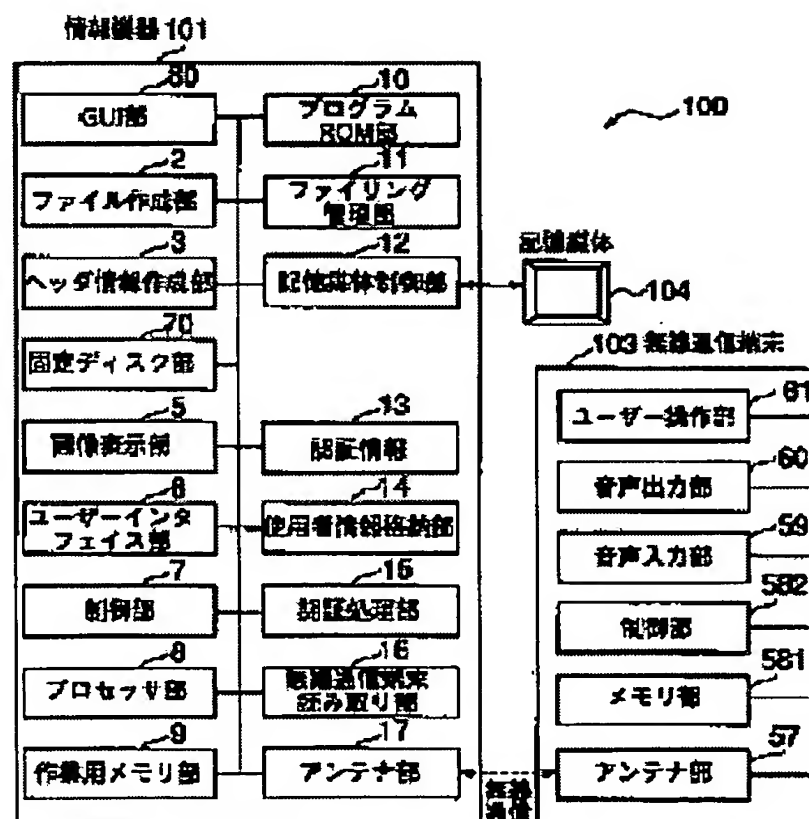
US 6961540 (B1)

Report a data error here

## Abstract of JP2001014277

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To enable a user to execute the process of certification a simple operation by receiving a radio signal transmitted by information equipment and transmitting a stored prescribed information as a radio signal.

**SOLUTION:** The information processing system 100 is composed of a radio communication terminal 103 and information equipment 101 capable of communication within a prescribed distance for about 1 m, for example. A certificate information part 13 and a certifying processing part 15 certify the user by collating information, which is read by a radio communication terminal reading part 16, from the radio communication terminal 103 with information which is stored in a user information storage part 14 as a storage means and peculiar for the user of information equipment. The radio communication terminal 103 has a memory part 581 as a storage means for storing prescribed information, an antenna part 57 and a control part 582 as transmission means for receiving the radio signal transmitted by the information equipment 101 and transmitting prescribed information stored in the memory part 581 as a radio signal.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-14277

(P2001-14277A)

(43)公開日 平成13年1月19日(2001.1.19)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト <sup>*</sup> (参考)
G 0 6 F 15/00	3 3 0	G 0 6 F 15/00	3 3 0 G 5 B 0 5 8
G 0 3 B 15/00		G 0 3 B 15/00	F 5 B 0 8 5
G 0 6 F 1/00	3 7 0	G 0 6 F 1/00	3 7 0 E 5 B 0 8 9
13/00	3 5 1	13/00	3 5 1 L 5 C 0 2 2
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	F

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-181599

(22)出願日 平成11年6月28日(1999.6.28)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 近藤 隆

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

Fターム(参考) 5B058 CA15 KA33

5B085 AE02 AE12 AE23

5B089 GA23 GA25 HA11 KA01 KB13

KC40 KC47 KC58 LB03 LB10

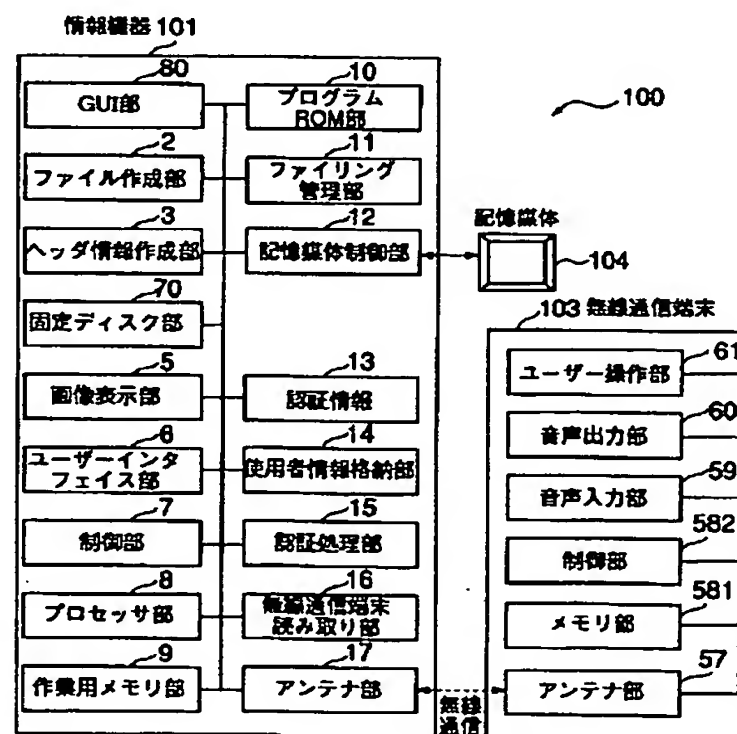
5C022 AA00 AC32 AC69

(54)【発明の名称】 情報処理システム及びカメラシステム

#### (57)【要約】

【課題】本発明は、利用者が簡単な操作で、情報機器使用者及びカメラ使用者、または被写体、あるいはその両方の認証のプロセスを実行することができると共に、カメラにも簡単に実装することができるようにすることを課題とする。

【解決手段】本発明の一態様によると、無線通信端末と、該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システムであって、前記情報機器は、情報機器使用者固有の情報を格納する格納手段と、前記無線通信端末からの情報を読み取る無線通信手段と、前記無線通信手段で読み取った前記無線通信端末からの情報と、前記格納手段に格納されている前記情報機器使用者固有の情報とを照合することにより、使用者を認証する認証手段とを有し、前記無線通信端末は、所定の情報を格納する格納手段と、前記情報機器が発する無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有する情報処理システムが提供される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線通信端末と、該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システムであって、

前記情報機器は、

当該情報機器使用者に固有の情報を格納する格納手段と、

前記無線通信端末からの情報を読み取る無線通信手段と、

前記無線通信手段で読み取った前記無線通信端末からの情報と、前記格納手段に格納されている前記情報機器使用者に固有の情報とを照合することにより、当該情報機器使用者を認証する認証手段とを有し、

前記無線通信端末は、

所定の情報を格納する格納手段と、

前記情報機器が発する無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 無線通信媒体と、該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、

前記カメラは、

被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、

当該カメラ使用者に固有の情報を格納する格納手段と、

所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、

前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者に固有の情報を照合することにより、当該カメラ使用者を認証する認証手段と、

前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関する情報を前記撮像部で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段とを有し、

前記無線通信媒体は、

所定の情報を格納する格納手段と、

前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステム。

【請求項3】 被写体側の無線通信媒体と、該各無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラとからなるカメラシステムであって、

前記カメラは、

前記被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、

所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、

前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記被写体側の無線通信媒体からの情報を前記被写体に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段と、

前記撮像部を用いて画像を撮影したときに、前記情報保持手段に保持されている前記被写体に固有の情報を撮影された画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段とを有し、

前記無線通信媒体は、

前記被写体に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段と、

前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステム。

【請求項4】 カメラ使用者側の無線通信媒体及び被写体側の無線通信媒体と、該各無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラとからなるカメラシステムであって、

前記カメラは、

前記被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、

前記カメラ使用者に固有の情報を予め格納する格納手段と、

20 当該カメラを前記被写体に固有の情報を取得するモードに設定する被写体情報取得モード設定部と、

所定の無線信号を発すると共に、前記各無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、

前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記カメラ使用者側の無線通信媒体からの情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段と、

前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記被写体側の無線通信媒体からの情報を前記被写体に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段と、

前記被写体情報取得モード設定部を用いて被写体情報取得モードに設定された場合に、前記撮像部を用いて画像を撮影したときに、前記情報保持手段に保持されている前記被写体に固有の情報を前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関する情報とともに、撮影された画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段とを有し、

前記各無線通信媒体は、それぞれ

40 前記カメラ使用者に固有の情報または前記被写体に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段と、

前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステム。

【請求項5】 前記カメラは、さらに、

無線通信媒体書き込み手段と、

乱数生成手段と、

前記格納手段に格納されている前記カメラ使用者に固有の情報を更新する更新手段と、

50 前記認証手段により当該カメラ使用者が認証された場合

には、前記乱数生成手段により生成される乱数を得、前記無線通信媒体書き込み手段を用いて前記乱数に基づいた情報を前記無線通信媒体に記録させるために前記無線通信媒体側に送信すると共に、さらに前記更新手段を用いて前記格納手段に格納されている前記カメラ使用者に固有の情報を更新する一連の処理を行う処理手段とを有することを特徴とする請求項2乃至4いずれかに記載のカメラシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理システム及びカメラシステムに係り、特に、無線通信端末と該無線通信端末と例えば1m程度の所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システム及び無線通信媒体と該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、それぞれ情報機器使用者及びカメラ使用者、被写体、あるいはその両方を認証する情報処理システム及びカメラシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、カメラで撮影した画像に撮影者情報を取り込む方法としては、カメラ撮影時にパスワードを入力する方法（特開平8-315106号公報）や、パスワードの他に指紋情報等の生体情報を利用する方法（特開平5-127246号公報）が提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したような従来の方法では、カメラという装置の特性、すなわち筐体の大きさが小さくキーボードや操作ボタン、あるいは表示デバイスなど、パスワード入力用ユーザーインターフェイスが不十分であるという理由から、実際にパスワードを入力するという操作はやりにくいものであった。

【0004】また、生体情報を用いる方法は、ユーザーインターフェイスの問題をクリアすることはできるが、カメラ使用者認証のための解析手段やそのための様々なデータをカメラに組み込まなければならないという問題があることにより、実装上の点で、実現することが極めて困難であった。

【0005】このような問題は、無線通信端末と該無線通信端末と例えば1m程度の所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システム及び無線通信媒体と該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、それぞれ情報機器使用者及びカメラ使用者、被写体、あるいはその両方を認証する情報処理システム及びカメラシステムにも派生される。

【0006】本発明は、上記の点に留意し、利用者が簡単な操作で、情報機器使用者及びカメラ使用者、被写体、あるいはその両方の認証のプロセスを実行することができると共に、カメラにも簡単に実装することができ

る方法を提案することを課題とする。

【0007】本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、無線通信端末と該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システム及び無線通信媒体と該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、それぞれ情報機器使用者及びカメラ使用者、被写体、あるいはその両方を認証する情報処理システム及びカメラシステムを提供することを目的としている。

10 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明によると、上記課題を解決するために、（1）無線通信端末と、該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システムであって、前記情報機器は、当該情報機器使用者に固有の情報を格納する格納手段と、前記無線通信端末からの情報を読み取る無線通信手段と、前記無線通信手段で読み取った前記無線通信端末からの情報と、前記格納手段に格納されている前記情報機器使用者に固有の情報を照合することにより、当該情報機器使用者を認証する認証手段とを有し、前記無線通信端末は、所定の情報を格納する格納手段と、前記情報機器が発する無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段と、を有することを特徴とする情報処理システムが提供される。

20

30

40

50

【0009】また、本発明によると、上記課題を解決するために、（2）無線通信媒体と、該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、前記カメラは、被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、当該カメラ使用者に固有の情報を格納する格納手段と、所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報を照合することにより、当該カメラ使用者を認証する認証手段と、前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関する情報を前記撮像部で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段とを有し、前記無線通信媒体は、所定の情報を格納する格納手段と、前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0010】また、本発明によると、上記課題を解決するために、（3）被写体側の無線通信媒体と、該各無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラとからなるカメラシステムであって、前記カメラは、前記被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、前記無線通信媒体読み

取り手段で読み取った前記被写体側の無線通信媒体からの情報を前記被写体に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段と、前記撮像部を用いて画像を撮影したときに、前記情報保持手段に保持されている前記被写体に固有の情報を撮影された画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段とを有し、前記各無線通信媒体は、前記被写体に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段と、前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0011】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(4) カメラ使用者側の無線通信媒体及び被写体側の無線通信媒体と、該各無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラとからなるカメラシステムであって、前記カメラは、前記被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、前記カメラ使用者に固有の情報を予め格納する格納手段と、当該カメラを前記被写体に固有の情報を取得するモードに設定する被写体情報取得モード設定部と、所定の無線信号を発すると共に、前記各無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記カメラ使用者側の無線通信媒体からの情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段と、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った前記被写体側の無線通信媒体からの情報を前記被写体に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段と、前記被写体情報取得モード設定部を用いて被写体情報取得モードに設定された場合に、前記撮像部を用いて画像を撮影したときに、前記情報保持手段に保持されている前記被写体に固有の情報を前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関する情報とともに、撮影された画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段とを有し、前記各無線通信媒体は、それぞれ前記カメラ使用者に固有の情報または前記被写体に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段と、前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0012】また、本発明によると、上記課題を解決するために、(5) 前記カメラは、さらに、無線通信媒体書き込み手段と、乱数生成手段と、前記格納手段に格納されている前記カメラ使用者に固有の情報を更新する更新手段と、前記認証手段により前記カメラ使用者が認証された場合には、前記乱数生成手段により生成される乱数を得、前記無線通信媒体書き込み手段を用いて前記乱数に基づいた情報を前記無線通信媒体に記録させるた

めに前記無線通信媒体側に送信すると共に、さらに前記更新手段を用いて前記格納手段に格納されている前記カメラ使用者に固有の情報を更新する一連の処理を行う処理手段と、を有することを特徴とする上記(2)乃至(4)いずれかに記載のカメラシステムが提供される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0014】図1は、本発明の第1の実施の形態による情報処理システムの概要を説明するための模式図である。

【0015】すなわち、図1の(a)は、例えば、据置き型のパーソナルコンピュータ(PC)等の情報機器101の無線通信の送受信部101aと、利用者102が携帯する無線通信端末103との間で、無線通信(例えば、BlueTooth、赤外線を用いたIrDA、PHS/携帯電話用電波等)により情報処理を実行する情報処理システム100を例示している。

【0016】また、図1の(b)は、例えば、カメラ等の情報機器201の無線通信の送受信部201aと、利用者202が携帯する無線通信端末203との間で、無線通信により情報処理を実行する情報処理システム200を例示している。

【0017】そして、図1の(c)は、上述したような情報処理システム100または200による情報処理の実行手順の流れを時間軸に沿って示している。

【0018】まず、情報機器101または201側の処理として、その無線通信の送受信部101aまたは201aから情報読み出し要求を送信することが何度か繰り返されているうちに、無線通信端末103または203を携帯する利用者201または202が情報機器101または201に接近してきたとする。

【0019】すると、無線通信端末103または203側の処理として、その情報読み出し要求を受信して、情報機器使用者固有の情報(例えば、電話番号等)を送信することが行われる。

【0020】次に、情報機器101または201側の処理として、その情報機器使用者固有の情報を受信して、利用者102または202が真正者であるか否かを認証するための照合処理が行われると共に、その照合処理の結果に応じて、当該情報機器101または201の使用許可または使用拒絶処理が行われる図2は、本発明の第2の実施の形態によるカメラシステムの概要を説明するための模式図である。

【0021】すなわち、図2の(a)は、例えば、1m程度の所定の距離内において、利用者302が携帯する非接触ICカード等の無線通信媒体301と、利用者認証機能付きカメラ303との間で、無線通信による認証処理を実行するカメラシステム300を例示している。

【0022】この場合、非接触ICカード以外の無線通



信媒体301の非接触タグとしては、棒型、ボタン型、指輪型等がある。

【0023】また、図2の(b)は、利用者302がズボンのポケットの中の財布に非接触ICカード等の無線通信媒体301を入れた状態で携帯する場合を例示しているが、これに限らず、利用者302が衣服のボタン、指輪、ネクタイピン等に非接触タグ等による無線通信媒体301を格納して置くようにしてもよい。

【0024】(第1の実施形態)まず、図3を用いて、本発明の第1の実施形態による情報処理システムについて説明する。

【0025】なお、後述する各図中で同じ番号が割り当てられた部分は、同じ機能を持つものとする。

【0026】図3は、本発明の第1の実施形態による情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【0027】すなわち、この情報処理システム100は、情報機器101と、外部の記憶媒体104と、前記情報機器101と無線通信を行う無線通信端末103から構成されている。

【0028】この情報機器101と無線通信端末103との無線通信は、それぞれのアンテナ部17及び57を介して行われる。

【0029】そして、情報機器101は、前記アンテナ部17にそれぞれ内部バスを介して接続されているGUI部80、ファイル作成部2、ヘッダ情報作成部3、固定ディスク部70、画像表示部5、ユーザーインターフェイス部6、制御部7、プロセッサ部8、作業用メモリ部9、プログラムROM部10、ファイリング管理部11、記憶媒体制御部12、認証情報部13、使用者情報格納部14、認証処理部15、無線通信端末読み取り部16から構成されている。

【0030】また、無線通信端末103は、前記アンテナ部57にそれぞれ内部バスを介して接続されているメモリ部581、制御部582、音声入力部59、音声出力部60、ユーザー操作部61から構成されている。

【0031】この場合、情報機器101と無線通信端末103との間を1m程度の所定の距離内で無線通信可能とするには、例えば、マイクロ波である2.45GHz帯を用いたBluetooth、赤外線を用いたIrDAなどの規格を用いる方法によって、通信可能な距離を上記のように調整することが可能である。

【0032】なお、作業用メモリ9は、アンテナ部17を介して無線通信端末読み取り部16などから送られてきたデータや、各種処理の途中段階のデータをバッファリングすると共に、プログラムROM部10に格納されているプログラムをロードするためのメモリである。

【0033】また、制御部7は、情報機器101の処理全体を制御する部分である。

【0034】すなわち、この情報処理システム100の構成によると、無線通信端末103と、該無線通信端末

と例えば1m程度の所定の距離内で通信可能な情報機器101とからなる情報処理システムであって、前記情報機器101は、情報機器使用者固有の情報を格納する格納手段としての使用者情報格納部14と、前記無線通信端末103からの情報を読み取る無線通信手段としてのアンテナ部17及び無線通信端末読み取り部16と、前記無線通信手段としてのアンテナ部17及び無線通信端末読み取り部16で読み取った前記無線通信端末103からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部14に格納されている前記情報機器使用者固有の情報とを照合することにより、使用者を認証する認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15とを有し、前記無線通信端末103は、所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部581と、前記情報機器101が発する無線信号を受けて、前記格納手段としてのメモリ部581に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段としてのアンテナ部57及び制御部582とを有する、ことを特徴とする情報処理システムが提供される。

【0035】そして、このような情報処理システム100によると、図1の(c)に示したような手順の流れによる情報処理を実行することができる。

【0036】まず、情報機器101側の処理として、その無線通信の送受信部101aとしてのアンテナ部17から情報読み出し要求を送信することが何度か繰り返されているうちに、無線通信端末103を携帯する利用者201または202が情報機器101に接近してきたとする。

【0037】すると、無線通信端末103側の処理として、その情報読み出し要求をアンテナ部57で受信して、制御部582の制御により、情報機器使用者固有の情報(例えば、電話番号等)の所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部581から情報機器使用者固有の情報(例えば、電話番号等)の所定の情報を読み出して送信することが行われる。

【0038】次に、情報機器101側の処理として、前記無線通信手段としてのアンテナ部17及び無線通信端末読み取り部16で読み取った前記無線通信端末103からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部14に格納されている前記情報機器使用者固有の情報とを照合することにより、使用者を認証する認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15の処理により、その情報機器使用者固有の情報を受信して、利用者102が真正者であるか否かを認証するための照合処理が行われると共に、その照合処理の結果に応じて、当該情報機器101の使用許可または使用拒絶処理が行われる。

【0039】なお、具体的な情報処理システムにおいては、携帯電話、PHS等を使ったユーザー認証システムで、ユーザーに固有の情報として電話番号を使用するものである。

【0040】すなわち、前記無線通信端末は携帯用の電話であり、前記情報機器使用者固有の情報は電話番号であり、電話番号はユーザー毎に異なると共に、携帯電話が今後個人を特定する手段になり得ることを利用することを特徴とする。

【0041】また、具体的な情報処理システムにおいて、情報機器としてカメラのようなものを考えると、キーボードやマウスなどは当然ないので、カメラだけでは、暗証番号を入力しにくいので、携帯電話のプッシュボタンを使って、さらに通信機能を用いて暗証番号を入力するものである。

【0042】すなわち、前記無線通信端末は、情報機器使用者固有の情報に加えて、携帯用の電話の操作部（プッシュボタン等）を用いて暗証番号を送信することを特徴とする。

【0043】また、前述した本発明の第1の実施形態による情報処理システムの具体例によると、前記情報機器101の無線通信端末読み取り手段としての前記無線通信端末読み取り部16は、発信する電磁波の指向性が高くなる手段を有することを特徴とする情報処理システムが提供される。

【0044】このような情報処理システムによれば、無線通信端末読み取り手段としての前記無線通信端末読み取り部16が発信する電磁波の指向性が高くなるようにして、色々な方向に広がったりしないで、特定の方向にだけ電磁波が伝播するようにすることにより、隣の人の無線通信端末103が応答する等の誤操作を防ぐことができる。

【0045】（第2の実施形態）次に、図4乃至図9を用いて、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムについて説明する。

【0046】なお、後述する各図中で同じ番号が割り当てられた部分は、同じ機能を持つものとする。

【0047】図4は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1の具体例の構成を示すブロック図である。

【0048】すなわち、このカメラシステム300は、カメラ301と、外部の記憶媒体104と、前記カメラ301と無線通信を行う無線通信媒体303から構成されている。

【0049】このカメラ301と無線通信媒体303との無線通信は、それぞれのアンテナ部17及び57を介して行われる。

【0050】そして、カメラ301は、前記アンテナ部17にそれぞれ内部バスを介して接続されている撮像部1、ファイル作成部2、ヘッダ情報作成部3、画像メモリ部4、画像表示部5、ユーザーインターフェイス部6、制御部7、プロセッサ部8、作業用メモリ部9、プログラムROM部10、ファイリング管理部11、記憶媒体制御部12、認証情報部13、使用者情報格納部1

4、認証処理部15、無線通信媒体読み取り部16aから構成されている。

【0051】また、無線通信媒体303は、前記アンテナ部57にそれぞれ内部バスを介して接続されているメモリ部581、制御部582から構成されている。

【0052】この場合、カメラ301と無線通信媒体303との間を1m程度の所定の距離内で無線通信可能とするには、長波長帯や13.56MHzの周波数帯を使った非接触IC（例えば、ISO/IEC14443やISO/IEC15693）や、マイクロ波である2.45GHz帯を用いたBlueTooth、赤外線を用いたIrDAなどの規格を用いる方法がある。

【0053】また、電磁誘導を利用する非接触ICの場合、無線通信媒体（端末）の情報を読み取ったり書き込んだりする部分の通信用のアンテナのコイルの巻数を適当な数にすることでも、マイクロ波である2.45GHz帯を用いたBlueTooth、赤外線を用いたIrDAなどの規格を用いる方法によって、通信可能な距離を上記のように調整することが可能である。

【0054】なお、作業用メモリ9は、アンテナ部17を介して無線通信端末読み取り部16などから送られてきたデータや、各種処理の途中段階のデータをバッファリングすると共に、プログラムROM部10に格納されているプログラムをロードするためのメモリである。

【0055】また、制御部7は、カメラ301の処理全体を制御する部分である。

【0056】すなわち、このカメラシステム300の構成によると、無線通信媒体303と、該無線通信媒体303と例えば1m程度の所定の距離内で通信可能なカメラ301からなるカメラシステムであって、前記カメラ301は、被写体を撮影した画像データを得る撮像部1と、カメラ使用者固有の情報を予め格納する格納手段としての使用者情報格納部14と、アンテナ部17を介して所定の無線信号を発すると共に、アンテナ部17を介して前記無線通信媒体301からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段16aと、前記無線通信媒体読み取り手段16aで読み取った情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15と、前記認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15で認証されたカメラ使用者に関する情報を前記撮像部1で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段としての制御部7及び画像メモリ部4とを有し、前記無線通信媒体303は、所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部581と、前記カメラ301の無線通信媒体読み取り手段16a及びアンテナ部17が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段としてのメモリ部581に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段としてのアンテナ



ナ部57及び制御部582とを有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0057】そして、このようなカメラシステム300によると、図1の(c)に示したような手順の流れによる情報処理を実行することができる。

【0058】まず、カメラ301側の処理として、その無線通信の送受信部としてのアンテナ部17から情報読み出し要求を送信することが何度か繰り返されているうちに、カメラ301の利用者202が携帯する無線通信媒体303で、それが受信されたとする。

【0059】すると、無線通信媒体303側の処理として、その情報読み出し要求をアンテナ部57で受信して、制御部582の制御により、カメラ使用者固有の情報の所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部581からカメラ使用者固有の情報の所定の情報を読み出して送信することが行われる。

【0060】次に、カメラ301側の処理として、前記無線通信の送受信部としてのアンテナ部17を介して無線通信媒体読み取り部16で読み取った前記無線通信媒体303からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部14に格納されている前記カメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15の処理により、そのカメラ使用者固有の情報を受信して、利用者202が真正者であるか否かを認証するための照合処理が行われると共に、その照合処理の結果に応じて、当該カメラ301の使用許可または使用拒絶処理が行われる。

【0061】そして、前記認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15で利用者202が真正者であると認証されたときには、当該カメラ301の使用許可処理として、制御部7の制御により、カメラ使用者に関する情報を前記撮像部1で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段としての画像メモリ部4に記録することが行われる。

【0062】図5の(a)は、カメラ301側の使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報リストの一例を示す図である。

【0063】すなわち、この例では、使用者ID(1, 2, 3, …n)に対応してカメラ使用者固有の情報(認証情報: 19dle9awkf, z2tnfower; 3, Yzev8& fd2, … \$ekfq 9sde3)が格納されている。

【0064】図5の(b)は、図5の(a)の使用者ID=1の無線通信媒体303としての非接触ICカード内に記録されている当該カメラ使用者固有の認証情報: 19dle9awkfの一例を示す図である。

【0065】図6は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第2の具体例の構成を示すブロック図である。

【0066】すなわち、このカメラシステム300は、

カメラ301と、外部の記憶媒体104と、前記カメラ301と無線通信を行う無線通信媒体303から構成されている。

【0067】このカメラ301と無線通信媒体303との無線通信は、それぞれのアンテナ部17及び57を介して行われる。

【0068】そして、カメラ301は、前記アンテナ部17にそれぞれ内部バスを介して接続されている撮像部1、ファイル作成部2、ヘッダ情報作成部3、画像メモリ部4、画像表示部5、ユーザーインターフェイス部6、制御部7、プロセッサ部8、作業用メモリ部9、プログラムROM部10、ファイリング管理部11、記憶媒体制御部12、認証情報部13、使用者情報格納部14、認証処理部15、無線通信媒体読み取り部16a、無線通信媒体書き込み部18、乱数生成部19、使用者情報更新部20から構成されている。

【0069】また、無線通信媒体303は、前記アンテナ部57にそれぞれ内部バスを介して接続されているメモリ部581、制御部582から構成されている。

【0070】そして、このカメラシステムの第2の具体例の構成では、前述したカメラシステムの第1の具体例の構成に無線通信媒体書き込み部18、乱数発生部19、使用者情報更新部20が加えられている点が異なっている。

【0071】すなわち、このカメラシステムの第2の具体例によると、前述したカメラシステムの第1の具体例において、前記カメラ301は、さらに、無線通信媒体書き込み手段としての無線通信媒体書き込み部18と、乱数発生手段としての乱数発生部19と、前記カメラ使用者固有の情報を格納する前記格納手段としての使用者情報格納部14に記録されている情報を更新する更新手段としての使用者情報更新部20と、前記認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15により利用者202が真正者であると認証された場合には、前記乱数生成手段としての乱数発生部19により発生される乱数を得、前記無線通信媒体書き込み手段としての無線通信媒体書き込み部18を用いて前記乱数に基づいた情報を無線通信媒体303内に記録させるために前記アンテナ部17を介して無線通信媒体303側に送信すると共に、さらに前記更新手段としての使用者情報更新部20を用いて前記カメラ使用者固有の情報を格納する前記格納手段としての使用者情報格納部14に記録されているカメラ使用者固有の情報を更新する一連の処理を行う処理手段としての制御部7と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0072】図7は、このカメラシステムの第2の具体例による一連の処理の流れを図表化して示す図である。

【0073】すなわち、認証処理前では、カメラ301側の使用者情報格納部14にはカメラ使用者固有の情報リストの一例として、使用者ID(1, 2, 3, …n)

に対応してカメラ使用者固有の情報（認証情報：Sasdf834kf,z2tnfower;3,Yzev8&fd2,...\$ekfq9sde3）が格納されていると共に、利用者が携帯する無線通信媒体303内には使用者ID=1のカメラ使用者固有の認証情報：Sasdf834kfが記録されている。

【0074】しかるに、認証処理過程では、カメラ301側の乱数発生部19により乱数“Ue8ssa9351”が発生される。

【0075】そして、認証処理後では、更新後の無線通信媒体303内の情報として、カメラ301側の乱数発生部19により発生される乱数に依じた“Ue8ssa9351”が記録されていると共に、カメラ301側の使用者情報格納部14にはカメラ使用者固有の情報リストにおける使用者ID=1を乱数発生部19により発生される乱数に依じて“Ue8ssa9351”に更新したリストが格納されている。

【0076】このようにして、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第2の具体例によれば、パスワード（情報）としてのカメラ使用者固有の情報を当該カメラ301の使用の度に、毎回変えることにより、いわゆるワンタイムパスワード的方法でセキュリティの向上を図ることができる。

【0077】なお、本実施の形態では、ICカードとしてCPUを有していないものを想定しているため、セキュリティの向上を目的としていわゆるワンタイムパスワード的な手段を用いる場合について説明したが、ICカードとしてCPUを有しているもの、暗号プロセッサ付きのSmart ICカードを使用する場合には、カメラ内にも暗号処理部を設けることで、通常セキュリティの向上を目的とした情報処理システムで行われているチャレンジ・レスポンス法などのセキュリティの向上のための手段を応用することもできる。

【0078】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ301は、カメラ使用者がカメラ使用者の認証処理を開始することを要求する入力手段としてのユーザーインターフェイス部6と、前記入力手段としてのユーザーインターフェイス部6を介してカメラ使用者の認証処理の要求がなされたときに、無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部16aに電源を投入して前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例に記載の方法でカメラ使用者を認証する処理を行うと共に、所定の時間が経過後に前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部16aへの電源投入を終了する制御手段としての制御部7と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0079】このようなカメラシステムによれば、カメラ使用者の認証時だけ、無線通信媒体303が非接触ICカードである場合に、非接触ICカードリーダー機能

部を有するカメラ301に電源を投入することで、通常は電池電源の消費を軽減して省エネルギー化を図ることができる。

【0080】すなわち、非接触ICカードリーダー機能を有するカメラ301として、常に電磁波の放出・検出をするようにしておくことは、かかる非接触ICカードリーダー機能をカメラに実装した場合に、常に電源を投入するようにしておく必要があるため、消費電力が大きすぎて問題である。

【0081】そこで、上述したように、このカメラシステムでは、カメラ301を使用するユーザーが認証処理を必要とする操作要求のボタンを押したときだけ、一時的に、非接触ICカードリーダー機能部に電源を投入するようにしている。

【0082】この場合、認証処理を必要とする操作としては、種々のタイミングが考えられるが、例えば、カメラ301の電源をONにした直後の1秒間だけ、非接触ICカードリーダー機能部に電源を投入し、この間にユーザーを認証できなければ認証は失敗とする。

【0083】他のタイミングとしては、カメラ301の撮像部1のシャッターを押したときに非接触ICカードリーダー機能部に電源を投入して認証処理をするようにしたり、あるいは、カメラに認証するための専用のボタン等を備え、このボタンが押されると非接触ICカードリーダー機能部に電源を投入して認証処理をする、といったことが考えられる。

【0084】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ301は、前記認証処理部15によって、前記カメラ使用者の認証が失敗した場合には、カメラ301の撮像部1で撮影した画像データのヘッダー部にカメラ使用者が不明であることを示す情報をヘッダ情報作成部3で作成して記録する記録手段としての画像メモリ部4を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0085】このようなカメラシステムによれば、カメラ使用者の認証が失敗した場合であっても、撮像部1による写真等の撮影自体は可能である。

【0086】ただし、この場合においては、撮像部1により得られる画像データには、撮影者情報は付かないので、カメラ使用者の認証が失敗した場合の撮影であることと識別することができる。

【0087】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ301は、前記認証処理部15によって、カメラ使用者の認証が成功するまで、当該カメラ301を使っての撮影を行うことができないように制御する制御手段としての制御部7を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0088】このようなカメラシステムによれば、認証

10

20

30

40

50

が失敗したら、当該カメラ301を使っての撮影を行うことができないので、不正なカメラ使用者による撮影を行うことができないようにすることができる。

【0089】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ301は、カメラ使用者の登録処理、登録取り消し処理手段としての認証情報部13と、前記認証処理部15によって、特定のカメラ使用者を認証した場合にのみ、前記カメラ使用者の登録処理、登録取り消し処理手段としての認証情報部13による登録処理、及び登

録取り消し処理ができるように制御する制御手段としての制御部7と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0090】このようなカメラシステムによれば、無線通信媒体303が非接触ICカードである場合に、いわゆる、システム管理者用の非接触ICカードを用意しておき、ユーザーの登録/削除の処理などは、システム管理者以外ではできなくすることができる。

【0091】この場合、実質的に、管理者側で、カメラ使用者の認証の成否に応じてカメラ使用の許可を決定するモードを選択することができるようになる。

【0092】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ301は、前記認証処理部15によって、カメラ使用者の認証が失敗した場合には、カメラ301の撮像部1で撮影した画像データのヘッダー部にカメラ使用者が不明であることを示す情報をヘッダ情報作成部3で作成して記録手段としての画像メモリ部4に記録する第1のモードと、前記認証処理部15によって、カメラ使用者の認証が成功するまで、当該カメラ301を使っ

ての撮影を行うことができないように制御手段としての制御部7によって制御する第2のモードと、を選択的に切り替える切替手段としてのユーザーインターフェイス部6を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0093】このようなカメラシステムによれば、利用者側（または管理者）側で、カメラ使用者の認証の成否に応じてカメラ使用の許可を決定する第1及び第2のモードのどちらかを選択することができるようになる。

【0094】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラシステム300は、前記無線通信媒体303内に格納するカメラ使用者固有の情報として前記カメラ301に固有の情報を含み、前記カメラ301は、前記カメラ使用者固有の情報を格納する格納手段としての使用者情報格納部14に格納する情報として当該カメラ301に固有の情報を含む、ことを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0095】このようなカメラシステムによれば、他のカメラの利用者登録情報（カメラを使用する使用者に固

有の情報）とバッティングしないようにするために、前記無線通信媒体303が非接触ICカードである場合に、非接触ICカード内に記録する情報として、登録するカメラに固有の情報（例えば、カメラのシリアルナンバー）も記録するようにしておくことにより、カメラ1台、1台で各別に管理することができるようになる。

【0096】図8の（a）は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムのカメラ301側の使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報リストと当該カメラ使用者固有の情報に対応させたカメラのシリアルナンバーの一例を示す図である。

【0097】図8の（b）は、図8の（a）の使用者ID=1の無線通信媒体303としての非接触ICカード内に記録されている当該カメラ使用者固有の情報に対応させたカメラのシリアルナンバーの一例を示す図である。

【0098】この場合、図8の（c）に示すように、カメラ使用者固有の情報（Ks#die934）に対応して登録するカメラに固有の情報として、カメラシリアルナンバー（123456）部分を認証に使えば、カメラ1台、1台で各別に管理することができるようになるが、シリアルナンバー部分を認証に使わなければ、1枚の非接触ICカードを複数のカメラでの認証に使用することができる。

【0099】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラシステム300は、無線通信媒体303内に格納するカメラ使用者固有の情報として、前記カメラ301を共有して使用するグループに固有の情報を含み、前記カメラ301は、前記カメラ使用者固有の情報を格納する格納手段としての使用者情報格納部14に格納する情報として、前記カメラ301を共有して使用するグループに固有の情報を含む、ことを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0100】このようなカメラシステムによれば、カメラを使用する使用者に固有の情報を拡張することにより、いわゆる共有グループの設定が可能となり、1台（または複数台）のカメラを共有グループ内の複数の使用者で利用することができるようになる。

【0101】図9の（a）は、本発明の第2の実施形態によるカメラシステムのカメラ301側の使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報リストと当該カメラ使用者固有の情報に対応させたグループに固有の情報の一例を示す図である。

【0102】図9の（b）は、図9の（a）の使用者ID=1の無線通信媒体303としての非接触ICカード内に記録されている当該カメラ使用者固有の情報に対応させたグループに固有の情報の一例を示す図である。

【0103】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ301は、前記認証処理部15において、無

線通信媒体読み取り手段としての前記無線通信媒体読み取り部16aで読み取った情報と、前記カメラ使用者固有の情報を格納する格納手段としての使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報との照合により、前記カメラを使用するグループに固有の情報部分が一致した場合に、カメラを使って撮影できるようにすると共に、一致しない場合には、カメラを使って撮影できないように制御する制御手段としての制御部7を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0104】このようなカメラシステムによれば、利用者認証時に、カメラを使用する使用者に固有の情報の内、グループに固有の情報だけが一致すれば、カメラを使用（撮影）することができるようになるので、ゲスト的利用者の便利を図ることができる。

【0105】ただし、この場合、カメラを使用する使用者に固有の情報の内、グループに固有の情報以外の部分（つまり、カメラを使用する特定の使用者に固有の情報）が一致しなければ、上述したようにして画像データのヘッダには撮影者不明の情報が記録される。

【0106】また、前述した本発明の第2の実施形態によるカメラシステムの第1及び第2の具体例によると、前記カメラ301は、前記無線通信媒体読み取り手段としての前記無線通信媒体読み取り部16aが発信する電磁波の指向性が高くなるように制御する制御手段を、有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0107】このようなカメラシステムによれば、無線通信媒体読み取り手段としての前記無線通信媒体読み取り部16aが発信する電磁波の指向性が高くなるようにして、電磁波が色々な方向に広がったりしないで、特定の方向にだけ電磁波が伝播するようにすることにより、隣の人の無線通信媒体303が応答する等の誤操作を防ぐことができる。

【0108】（第3の実施形態）次に、図10乃至図12を用いて、本発明の第3の実施形態によるカメラシステムについて説明する。

【0109】図10は、第3の実施形態によるカメラシステムの概要を説明するための模式図である。

【0110】この図10に示す第3の実施形態によるカメラシステムは、病院等において医者が患者を診察する際に適用される診察認証システムを想定している。

【0111】まず、カメラ撮影者408である医者が、無線通信による使用者認証、被写体情報取得機能付きカメラ403を用いての撮影時に自分が所有する非接触ICカード／タグ401をカメラ403にかざして撮影者を認証させ、その後、カメラ403に付いている被写体情報取得モード設定ボタン403aなどにより、被写体情報取得モードに切り替え、被写体409である患者が所有するもので被写体409である患者に固有の情報が記録されている診察券等の非接触ICカード／タグ402をカメラ403にかざすことで、当該カメラ403に

よって撮影された画像406aにカメラ撮影者408と共に被写体409との識別情報406bとを関連付けて画像ファイル406として記録する例を示している。

【0112】撮影者408としては、医師、あるいは医療技師等が想定され、自分自身の認証用の非接触ICカード401を携帯している。

【0113】この例では、この非接触ICカード401は、図示しない病院内情報システムへのアクセスカードにもなっており、医師はこのカードを用いて病院内情報システムのデータベース等へアクセスすることができる。

【0114】一方、被写体409としての患者も患者それぞれに固有の非接触ICカード402を持っているものとする。

【0115】この非接触ICカード402は、病院毎に発行している診察券を兼ねていても構わない。

【0116】そして、撮影者408としての医師は、被写体409としての患者を撮影するときに、まず、自身を認証させるために、ICカード401をカメラ403にかざす。 カメラに2127セ

【0117】その後、撮影者408としての医師は、カメラ403に付いている被写体情報取得モード設定ボタン403aなどにより、被写体情報取得モードに切り替え、被写体である患者409のICカード402をカメラ403にかざさせる。

【0118】この後、撮影された画像ファイル406には、撮影された画像406aに、図示のように医師の情報と患者の情報とを含む情報406bが付加されている。

【0119】この場合、情報の付加の方法は、JPEG、TIFF等のファイルのヘッダーに記録しても良いし、また、電子透かしとして画像406a中に記録するようにしてもよい。

【0120】さらには、画像ファイル406と関連付けられるような画像ファイルとは別のファイルに格納して管理するようにしてもよい。

【0121】このようにすることで、医師としての撮影者408は、後に、画像ファイル406を管理することが容易になり、さらに患者としての被写体409の画像を取り間違えて診断するというような事故を防ぐことができる。

【0122】さらに、この患者としての被写体409の非接触ICカード402は、例えば、カルテ作成時に情報端末405にかざしてカルテ407の患者名を間違わずに入れるのに使用したり、あるいは、薬の受渡や手術時の患者確認にも利用可能である。

【0123】以上の説明では、被写体409として患者、すなわち人物を例にしたが、被写体は人物である必要はない。

【0124】例えば、図11に示すように、被写体とし

医師

カメラの  
レンズに  
近づける



て航空機412の機体をチェックする場合など、チェック場所毎にICタグ411を設定しておくことで、撮影者410の情報と共に撮影時に撮影個所の情報を記録することも可能である。

【0125】図12は、本発明の第3の実施形態によるカメラシステムの構成を示すブロック図である。

【0126】すなわち、このカメラシステム400は、カメラ403と、外部の記憶媒体104と、前記カメラ403と無線通信を行う撮影者用の無線通信媒体401と、被写体用の無線通信媒体402とから構成されている。

【0127】このカメラ403と各無線通信媒体401、402との無線通信は、それぞれのアンテナ部17及び57を介して行われる。

【0128】そして、カメラ403は、前記アンテナ部17にそれぞれ内部バスを介して接続されている撮像部1、ファイル作成部2、ヘッダ情報作成部3、画像メモリ部4、画像表示部5、ユーザーインターフェイス部6、制御部7、プロセッサ部8、作業用メモリ部9、プログラムROM部10A、ファイリング管理部11A、記憶媒体制御部12、認証情報部13、使用者情報格納部14、認証処理部15、無線通信媒体読み取り部16a、無線通信媒体書き込み部18、乱数生成部19、モード設定部21から構成されている。

【0129】また、各無線通信媒体401、402は、前記アンテナ部57にそれぞれ内部バスを介して接続されているメモリ部581と、制御部582とから構成されている。

【0130】そして、このカメラシステムの構成では、前述した図6のカメラシステムの構成との違いは、カメラ403部内に前記被写体情報取得モード設定ボタン403aに対応するモード設定部21が加えられている以外に、アンテナ部17に撮影者用及び被写体用の無線通信媒体401、402との無線通信機能が備えられているとともに、被写体情報を一時的に作業用メモリ部9に格納するための処理手続き、ファイル管理の方法（撮影者、被写体の情報を画像ファイルとは別のファイルに格納する場合）が異なってくるため、プログラムROM部10Aとファイリング管理部11Aとが異なっている。

【0131】すなわち、このカメラシステムの構成によると、カメラ使用者408あるいは410側の無線通信媒体401及び被写体409あるいは412側の無線通信媒体402または411と、該無線通信媒体401、402または411と所定の距離内で通信可能なカメラ403とからなるカメラシステムであって、前記カメラ403は、前記被写体409あるいは412を撮影して画像データを得る撮像部1と、前記カメラ使用者408、410に固有の情報を予め格納する格納手段としての使用者情報格納部14と、当該カメラ403を用いて撮影される前記被写体409あるいは412に固有の情

報を前記画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段としての画像メモリ部4と、アンテナ部17を介して所定の無線信号を発すると共に、アンテナ部17を介して前記各無線通信媒体401、402、411からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部16aと、前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部16aで読み取った前記カメラ使用者408、410側の無線通信媒体401からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15と、前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部16aで読み取った前記被写体409あるいは412側の無線通信媒体402または411からの情報を前記被写体409あるいは412に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段としての作業用メモリ部9と、前記撮像部1を用いて画像を撮影したときに、前記情報記録手段としての画像メモリ部4を用いて、前記情報保持手段としての作業用メモリ部9に保持されている前記無線通信媒体402、411からの読み取り情報である前記被写体409あるいは412に固有の情報を撮影された画像データのファイルと関連付けて記録させる手段としての制御部7とを有し、前記各無線通信媒体401、402、411は、それぞれ前記カメラ使用者408、410に固有の情報または前記被写体409あるいは412に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部581と、前記カメラ403の無線通信媒体読み取り手段16a及びアンテナ部17が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段としてのメモリ部581に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段としてのアンテナ部57及び制御部582と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0132】また、このカメラシステムの構成によると、カメラ使用者408あるいは410側の無線通信媒体401及び被写体409あるいは412側の無線通信媒体402または411と、該無線通信媒体401、402または411と所定の距離内で通信可能なカメラ403とからなるカメラシステムであって、前記カメラ403は、前記被写体409あるいは412を撮影して画像データを得る撮像部1と、前記カメラ使用者408、410に固有の情報を予め格納する格納手段としての使用者情報格納部14と、当該カメラ403を用いて撮影される前記被写体409あるいは412に固有の情報を前記カメラ使用者408、410に固有の情報とともに、前記画像データのファイルと関連付けて記録する情報記録手段としての画像メモリ部4と、当該カメラ403を前記被写体409あるいは412に固有の情報を取得するモードに設定する被写体情報取得モード設定部と



してのモード設定部21と、アンテナ部17を介して所定の無線信号を発すると共に、アンテナ部17を介して前記各無線通信媒体401、402、411からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部16aと、前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部16aで読み取った前記カメラ使用者408、410側の無線通信媒体401からの情報と、前記格納手段としての使用者情報格納部14に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15と、前記無線通信媒体読み取り手段としての無線通信媒体読み取り部16aで読み取った前記被写体409あるいは412側の無線通信媒体402または411からの情報を前記被写体409あるいは412に固有の情報として一時的に保持する情報保持手段としての作業用メモリ部9と、前記被写体情報取得モード設定部としてのモード設定部21を用いて被写体情報取得モードに設定された場合に、前記撮像部1を用いて画像を撮影したときに、前記情報記録手段としての画像メモリ部4を用いて、前記情報保持手段としての作業用メモリ部9に保持されている前記無線通信媒体402、411からの読み取り情報である前記被写体409あるいは412に固有の情報を前記認証手段としての認証情報部13及び認証処理部15で認証されたカメラ使用者に関する情報とともに、撮影された画像データのファイルと関連付けて記録させる手段としての制御部7とを有し、前記各無線通信媒体401、402、411は、それぞれ前記カメラ使用者408、410に固有の情報または前記被写体409あるいは412に固有の情報を含む所定の情報を格納する格納手段としてのメモリ部581と、前記カメラ403の無線通信媒体読み取り手段16a及びアンテナ部17が発する前記所定の無線信号を受信して、前記格納手段としてのメモリ部581に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段としてのアンテナ部57及び制御部582と、を有することを特徴とするカメラシステムが提供される。

【0133】そして、上述したような実施の形態で示した本明細書には、以下のような発明が含まれている。

【0134】(1) 無線通信端末と、該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システムであって、前記情報機器は、情報機器使用者固有の情報を格納する格納手段と、前記無線通信端末からの情報を読み取る無線通信手段と、前記無線通信手段で読み取った前記無線通信端末からの情報と、前記格納手段に格納されている前記情報機器使用者固有の情報とを照合することにより、使用者を認証する認証手段とを有し、前記無線通信端末は、所定の情報を格納する格納手段と、前記情報機器が発する無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号と

して発信する発信手段とを有する、ことを特徴とする情報処理システム。

【0135】(2) 前記無線通信端末は携帯用の電話であり、前記情報機器使用者固有の情報は電話番号であり、電話番号はユーザー毎に異なると共に、携帯電話が今後個人を特定する手段になり得ることを利用することを特徴とする(1)記載の情報処理システム。

【0136】(3) 前記無線通信端末は、情報機器使用者固有の情報に加えて、携帯用の電話の操作部(ブッシュボタン等)を用いて暗証番号を送信することを特徴とする(1)または(2)記載の情報処理システム。

【0137】(4) 前記情報機器は、前記無線通信端末読み取り手段が発信する電磁波の指向性が高くなるように制御する制御手段を有することを特徴とする(1)乃至(3)のいずれかに記載の情報処理システム。

【0138】なお、以上における情報機器としては、PC、ワークステーションはもちろんのこと、今後、情報化が進むと考えられる自動車や家電製品、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ、デジタル録音再生機等が含まれる。

【0139】(5) 無線通信媒体と、該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、前記カメラは、被写体を撮影して画像データを得る撮像部と、カメラ使用者固有の情報を格納する格納手段と、所定の無線信号を発すると共に、前記無線通信媒体からの情報を読み取る無線通信媒体読み取り手段と、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報とを照合することにより、カメラ使用者を認証する認証手段と、前記認証手段で認証されたカメラ使用者に関する情報を前記撮像部で撮影した画像データに関連付けて記録する記録手段とを有し、前記無線通信媒体は、所定の情報を格納する格納手段と、前記カメラの無線通信媒体読み取り手段が発する前記所定の無線信号を受けて、前記格納手段に格納されている前記所定の情報を無線信号として発信する発信手段とを有することを特徴とするカメラシステム。

【0140】(6) 前記カメラは、さらに、無線通信媒体書き込み手段と、乱数生成手段と、前記カメラ使用者固有の情報を格納する前記格納手段に記録されている情報を更新する更新手段と、前記認証手段により認証された場合には、前記乱数生成手段により生成される乱数を得、前記無線通信媒体書き込み手段を用いて前記乱数に基づいた情報を前記無線通信媒体内に記録させるために前記無線通信媒体側に送信すると共に、さらに前記更新手段を用いて前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報を更新する一連の処理を行う処理手段とを有することを特徴とする(5)記載のカメラシステム。

【0141】(7) 前記カメラは、前記カメラの使用者がカメラ使用者の認証処理を開始することを要求する入

力手段と、前記入力手段を介して前記カメラ使用者の認証処理の要求がなされたときに、前記無線通信媒体読み取り手段に電源を投入して、前記認証手段により前記カメラ使用者の認証処理を行うと共に、所定の時間が経過後に前記無線通信媒体読み取り手段への電源投入を終了する制御手段とを有することを特徴とする（５）または（６）のいずれかに記載のカメラシステム。

【０１４２】（８）前記カメラは、前記認証手段による前記カメラ使用者の認証が失敗した場合には、前記カメラの撮像部で撮影した画像データのヘッダー部に前記カメラ使用者が不明であることを示す情報を作成して記録する記録手段を有することを特徴とする（５）乃至（７）のいずれかに記載のカメラシステム。

【０１４３】（９）前記カメラは、前記認証処理部によって、前記カメラ使用者の認証が成功するまで、当該カメラを使っての撮影を行うことができないように制御する制御手段を有することを特徴とする（５）乃至（７）のいずれかに記載のカメラシステム。

【０１４４】（１０）前記カメラは、前記カメラ使用者の登録処理、登録取り消し処理手段と、前記認証処理部によって、特定のカメラ使用者を認証した場合にのみ、前記カメラ使用者の登録処理、登録取り消し処理手段による登録処理、及び登録取り消し処理ができるように制御する制御手段とを有することを特徴とする（５）乃至（９）のいずれかに記載のカメラシステム。

【０１４５】（１１）前記カメラは、前記認証処理部によって、前記カメラ使用者の認証が失敗した場合には、前記カメラの撮像部で撮影した画像データのヘッダー部にカメラ使用者が不明であることを示す情報を作成して前記記録手段に記録する第１のモードと、前記認証処理部によって、前記カメラ使用者の認証が成功するまで、当該カメラを使っての撮影を行うことができないように前記制御手段によって制御する第２のモードと、を選択的に切り替える切替手段を有することを特徴とする（５）乃至（１０）のいずれかに記載のカメラシステム。

【０１４６】（１２）前記無線通信媒体は、前記格納手段に格納する前記所定の情報として前記カメラ使用者固有の情報に対応させた前記カメラに固有の情報を含み、前記カメラは、前記格納手段に格納する情報として当該カメラに固有の情報を含むことを特徴とする（５）乃至（１１）のいずれかに記載のカメラシステム。

【０１４７】（１３）前記無線通信媒体は、前記格納手段に格納する前記所定の情報として前記カメラ使用者固有の情報に対応させた前記カメラを共有して使用するグループに固有の情報を含み、前記カメラは、前記格納手段に格納する情報として当該カメラを共有して使用するグループに固有の情報を含むことを特徴とする（５）乃至（１２）のいずれかに記載のカメラシステム。

【０１４８】（１４）前記カメラは、前記認証処理部に

において、前記無線通信媒体読み取り手段で読み取った情報と、前記格納手段に格納されているカメラ使用者固有の情報との照合により、前記カメラを使用するグループに固有の情報部分が一致した場合に、当該カメラを使って撮影できるようにすると共に、一致しない場合には、当該カメラを使って撮影できないように制御する制御手段を有することを特徴とする（１３）記載のカメラシステム。

【０１４９】（１５）前記カメラは、前記無線通信媒体読み取り手段が発信する電磁波の指向性が高くなるように制御する制御手段を有することを特徴とする（５）乃至（１４）のいずれかに記載のカメラシステム。

【０１５０】

【発明の効果】従って、以上説明したように、本発明によれば、無線通信端末と該無線通信端末と所定の距離内で通信可能な情報機器とからなる情報処理システム及び無線通信媒体と該無線通信媒体と所定の距離内で通信可能なカメラからなるカメラシステムであって、それぞれ情報機器使用者及びカメラ使用者、または被写体、あるいはその両方を認証する情報処理システム及びカメラシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】図１は、本発明の第１の実施形態による情報処理システムの概要を説明するための模式図である。

【図２】図２は、本発明の第２の実施形態によるカメラシステムの概要を説明するための模式図である。

【図３】図３は、本発明の第１の実施形態による情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【図４】図４は、本発明の第２の実施形態によるカメラシステムの第１の具体例の構成を示すブロック図である。

【図５】図５の（ａ）は、本発明の第２の実施形態によるカメラシステムのカメラ３０１側の使用者情報格納部１４に格納されているカメラ使用者固有の情報リストの一例を示す図であり、図５の（ｂ）は、図５の（ａ）の使用者ＩＤ＝１の無線通信媒体３０３としての非接触ＩＣカード内に記録されている当該カメラ使用者固有の認証情報の一例を示す図である。

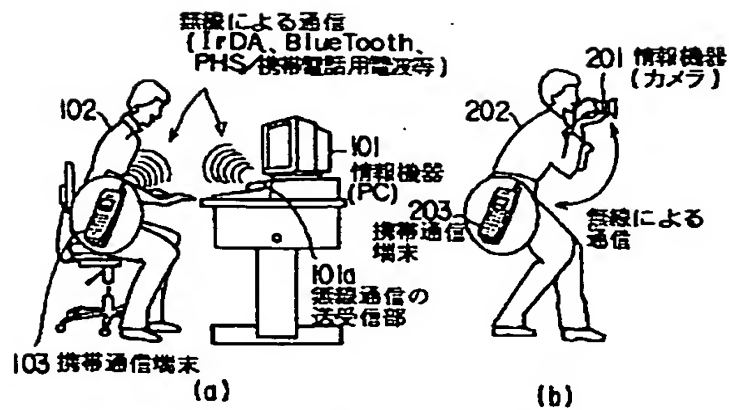
【図６】図６は、本発明の第２の実施形態によるカメラシステムの第２の具体例の構成を示すブロック図である。

【図７】図７は、このカメラシステムの第２の具体例による一連の処理の流れを図表化して示す図である。

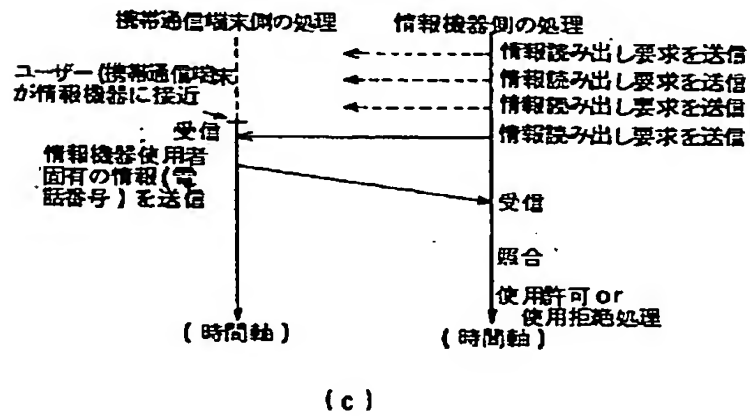
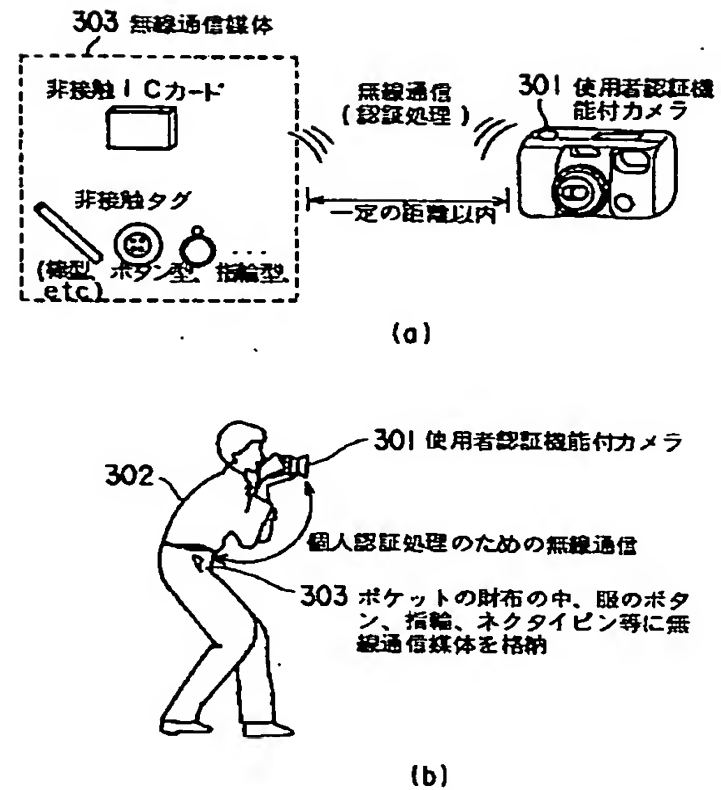
【図８】図８の（ａ）は、本発明の第２の実施形態によるカメラシステムのカメラ３０１側の使用者情報格納部１４に格納されているカメラ使用者固有の情報リストと当該カメラ使用者固有の情報に対応させたカメラのシリアルナンバーの一例を示す図であり、図８の（ｂ）は、図８の（ａ）の使用者ＩＤ＝１の無線通信媒体３０３としての非接触ＩＣカード内に記録されている当該カメラ



【図1】



【図2】



【図5】

使用者ID	カメラ使用者固有の情報 (認証情報)
1	19die9awld
2	z2m1ower3
3	Yzew8&ld2
...	...
n	\$ekdp9ede3

使用者情報を格納したカメラ内のリストの一例

(a)

【図8】

使用者ID	カメラ使用者固有の情報 (認証情報)
1	19die9awld
2	z2m1ower3
3	Yzew8&ld2
...	...
n	\$ekdp9ede3

カメラのシリアルナンバー=123456

使用者情報を格納したカメラ内のリストの一例

(a)

19die9awld
------------

使用者ID=1の非接触ICカード内に記録されている情報

(b)

19die9awld	1234567
------------	---------

使用者ID=1の非接触ICカード内に記録されている情報

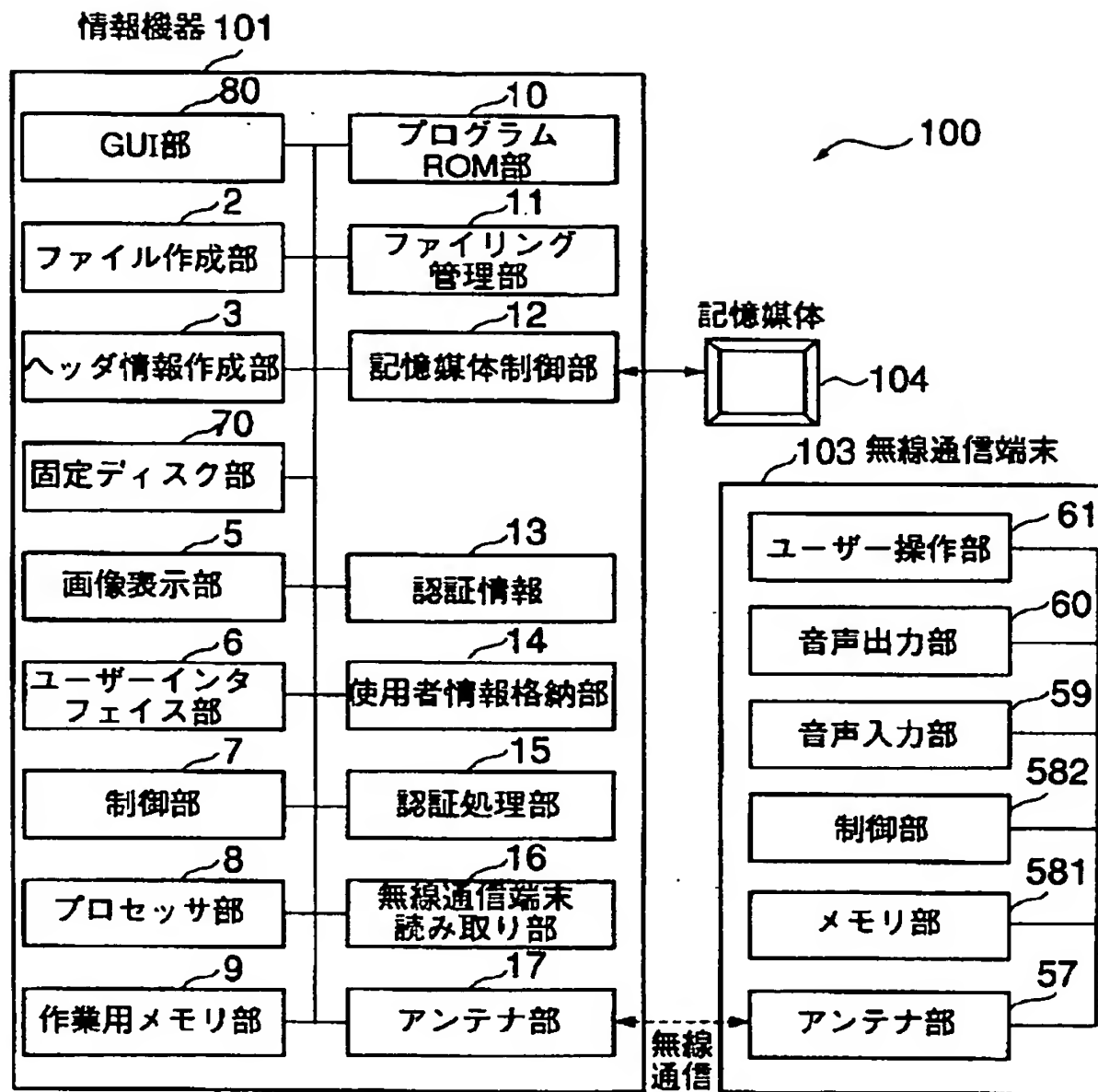
(b)

ユーザーに固有	カメラのシリアルナンバー
Ks#de934	123456

(ICカード内に記録するカメラを使用する使用者に固有の情報)

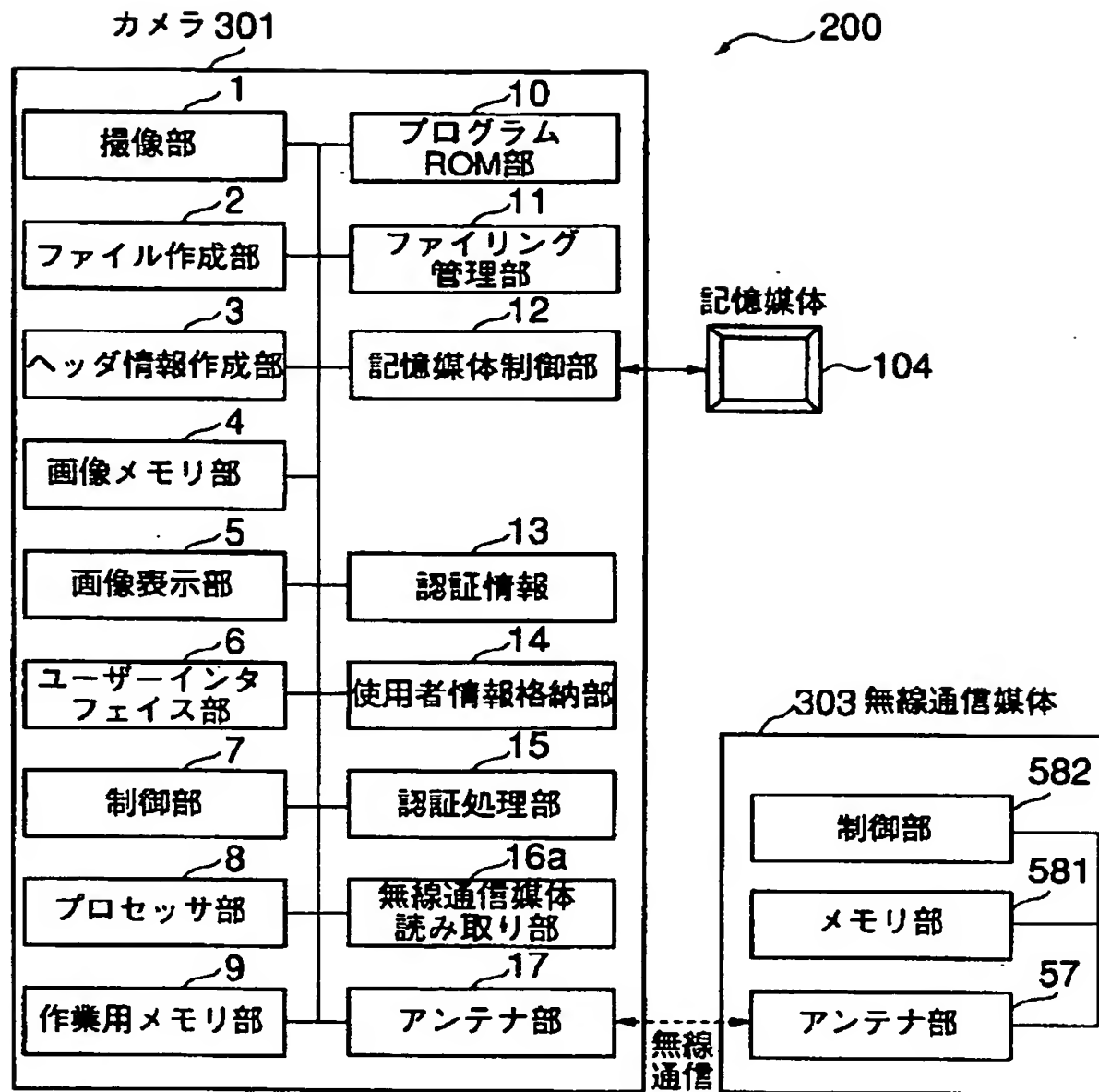
(c)

【図3】

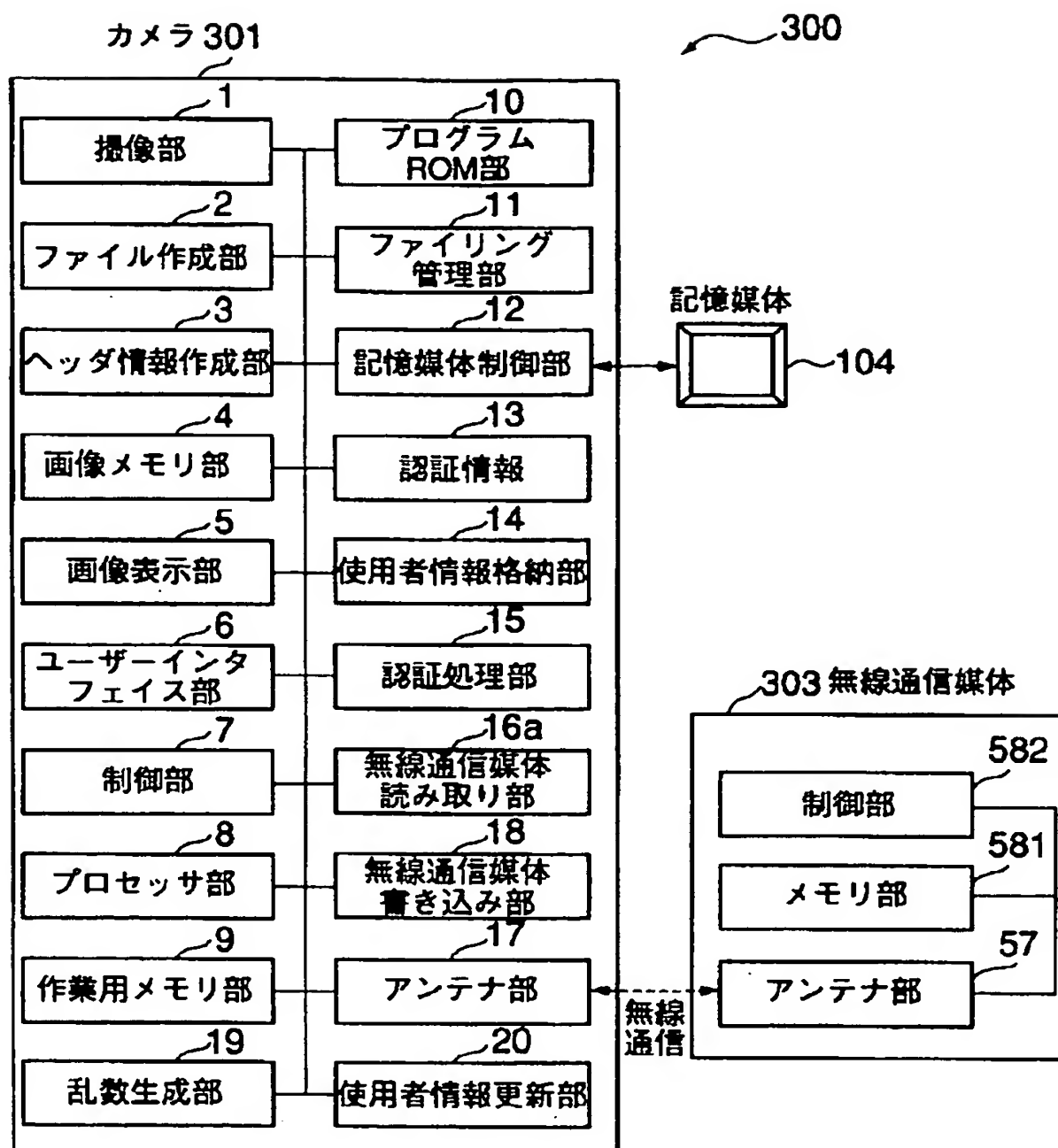




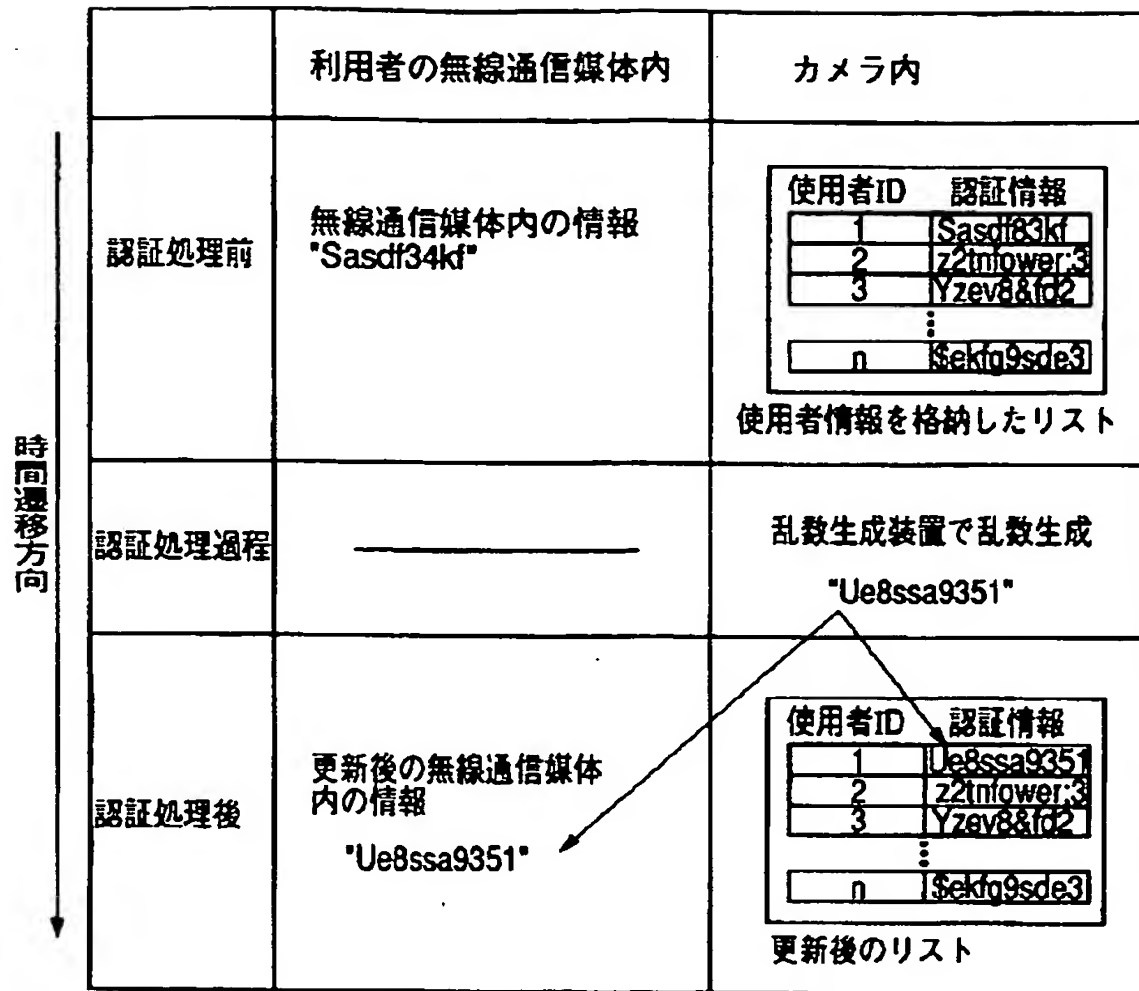
【図4】



【図6】



【図7】



【図9】

使用者ID カメラ使用者固有の情報 (認証情報)	
1	18dlg9awkl
2	z2tnfower3
3	Yzev8&fd2
⋮	⋮
n	\$ekfq9sde3
グループに固有の情報=7654321	

使用者情報を格納したカメラ内のリストの一例

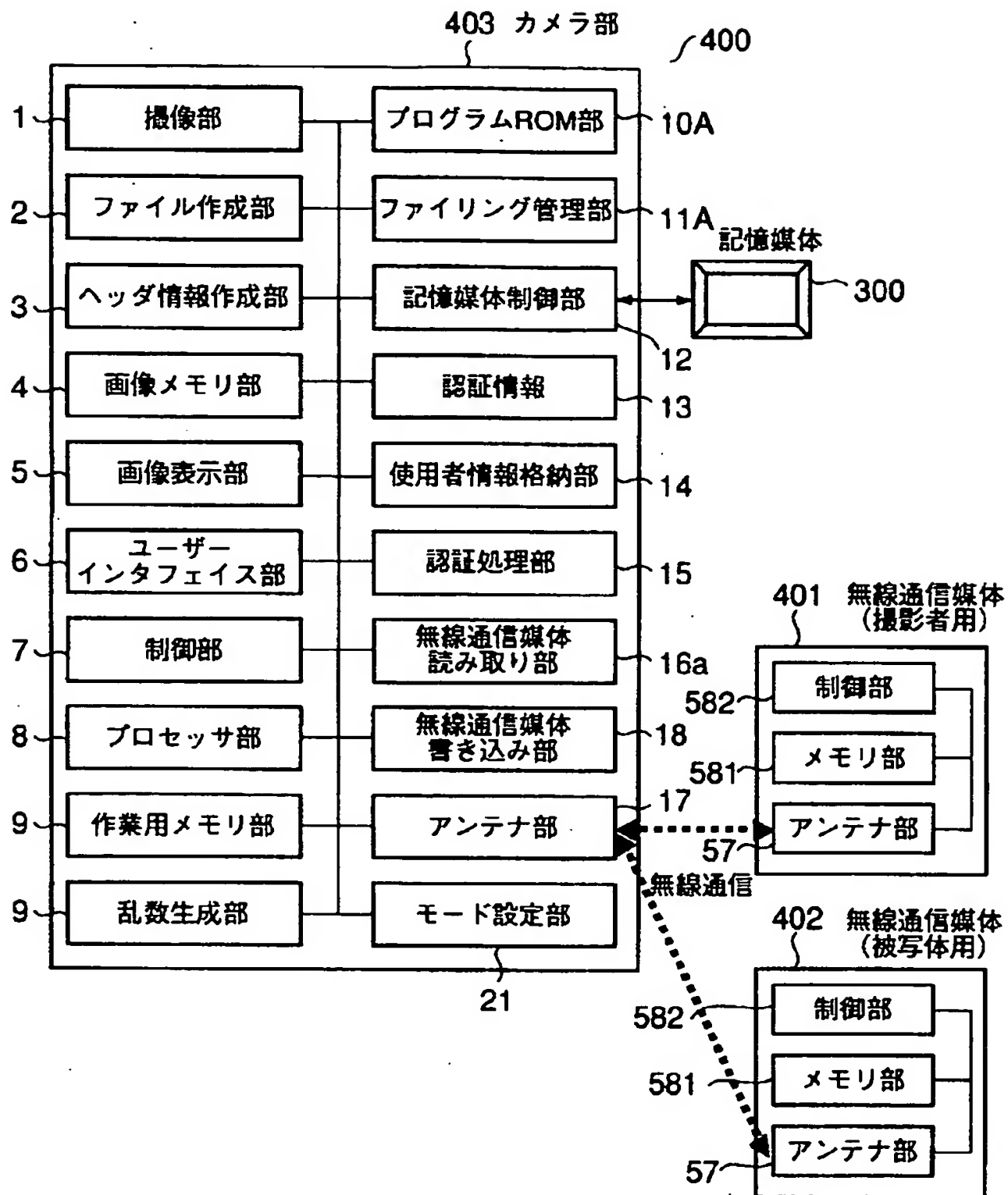
(a)

18dlg9awkl	7654321
------------	---------

使用者ID=1の非接触ICカード内に記録されている情報

(b)

【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

H04N 5/225  
5/232

識別記号

F I

H04N 5/225  
5/232

テーマコード (参考)

F  
Z